

تمرين 1

ABC مثلث .

لتكن E مماثلة A بالنسبة للنقطة B و F مماثلة A بالنسبة للنقطة C .

1) – أرسم شكلا مناسبا .

2) – أثبت أن المستقيم (BC) يوازي المستقيم (EF) .

3) – نعتبر G نقطة من نصف المستقيم [EF) بحيث : $G \notin [EF]$. المستقيم (BC) يقطع (AG) في M .
بين أن النقطة M منتصف [AG] .

تمرين 2

ABCD متوازي الأضلاع مركزه O .

لتكن M منتصف [DC] و N منتصف [BC] .

1) – أثبت أن : (AD) // (OM) و أن : (DC) // (ON) .

2) – المستقيمان (OM) و (ON) يقطعان [AB] و [AD] على التوالي في R و S .
بين أن R منتصف [AB] وأن S منتصف [AD] .

تمرين 3

ABC مثلث بحيث : AB = 4 cm و BC = 6 cm و E منتصف $[AC]$.

المستقيم المار من E و الموازي للمستقيم (BC) يقطع [AB] في M و و المستقيم المار من E و الموازي للمستقيم (AB) يقطع [BC] في N .

1) – أثبت أن الرباعي MENB متوازي الأضلاع.

2) – بين أن : EM = 3 cm و أن : EN = 2 cm .

تمرين 4

ABC مثلث قائم الزاوية في A و E منتصف [BC] .

ليكن (D) مستقيما مارا من E وعموديا على (AC) في F .

أثبت أن F منتصف [AC] .

تمرين 5

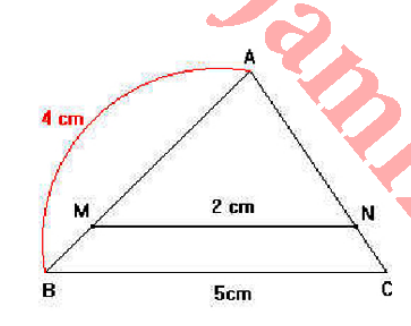
ABCD مستطيل .

M و N و P و Q منتصفات [AB] و [BC] و [CD] و [DA] على التوالي.

1) – أرسم شكلا مناسبا.

2) – بين أن الرباعي MNPQ متوازي الأضلاع .

تمرين 6

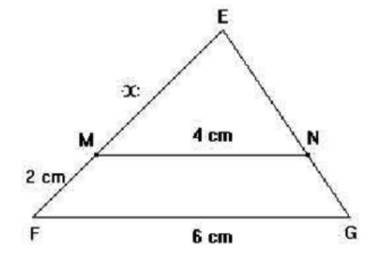


لاحظ الشكل جانبه بحيث : (MN) // (BC) .

AB = 4 cm و BC = 5 cm و MN = 2 cm .

أحسب AM .

تمرين 7



لاحظ الشكل جانبه بحيث : (MN) // (FG) .

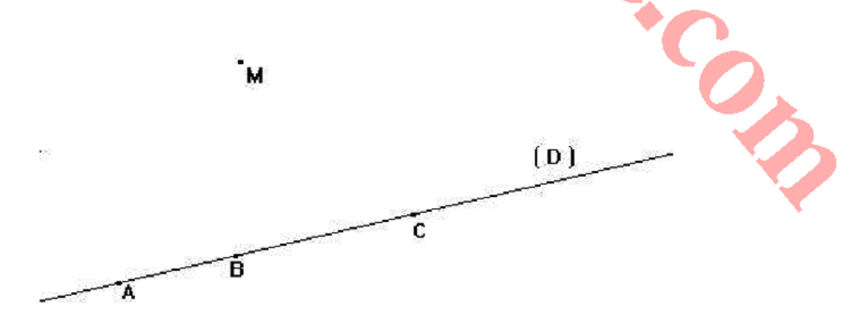
$FG = 6\ cm$ و $MF = 2\ cm$ و $MN = 4\ cm$

و $EM = x$.

أحسب x .

تمرين 8

نعتبر الشكل التالي بحيث : (D) مستقيم و A و B و C نقط تنتمي إليه و M نقطة خارجه .



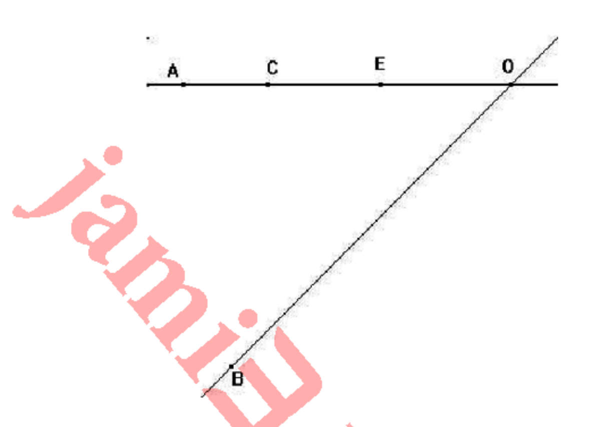
1) – أنشئ E و F منتصفي [MA] و [MB] على التوالي .

2) – أثبت أن : (EF) // (D) .

3) – لتكن G منتصف [MC] . أثبت أن النقط E و F و G مستقيمية .

تمرين 9

نعتبر الشكـل الآتي :



1) – أرسم المستقيم المار من C والموازي للمستقيم (AB) بحيث يقطع (OB) في D.

2) – أرسم المستقيم المار من E والموازي للمستقيم (AB) بحيث يقطع (OB) في F.

3) – بين أن (EF) // (CD).

4) – أتمم ما يلي :

$$\frac{OE}{OA} = \frac{.....}{.....} \quad ;; \quad \frac{OE}{OC} = \frac{.....}{.....} \quad ;; \quad \frac{OA}{.....} = \frac{.....}{OF}$$

$$\frac{EF}{AB} = \frac{.....}{.....} \quad ;; \quad \frac{CD}{EF} = \frac{.....}{.....} \quad ;; \quad \frac{.....}{OA} = \frac{OD}{.....}$$

تمرين 10

لاحظ الشكل جانبه بحيث :

(AM) // (OB) و (OC) // (DM) .

1) – بين أن : $\frac{NB}{NA} = \frac{NO}{NM}$.

2) – برهن أن : $\frac{NB}{NA} = \frac{NC}{ND}$

3) – أحسب AM إذا علمت أن :

OB = 5 cm و NA = 6 cm و NB = 4 cm